

Kadeaké ťažisko

Máme tri celé čísla ktoré reprezentujú dĺžky strán trojuholníka. Chceme tieto trojuholníky „pomenovať“ podľa nasledovných vlastností:

Ak daná trojica nie je trojuholník, tak „`not a triangle`“.

Ak je trojuholník zhodný s nejakým už videným, tak „`congruent to #X`“, kde #X je index prvého trojuholníka, s ktorým je zhodný (číslujeme od 1).

Ak je podobný, tak „`similar to #X`“, kde #X má funkciu ako v predchádzajúcom prípade.

Inak pomenovanie pozostáva z jednej, alebo dvoch častí. Prvá časť je podľa toho, či je ostrouhlý („`acute`“), pravý („`right`“) alebo tupouhlý („`obtuse`“). Druhá časť sa vyskytne ak: sú všetky strany rovnaké („`equilateral`“) alebo ak sú len dve rovnaké („`isosceles`“).

Poznámky. Dva trojuholníky sú zhodné, ak jeden môže vzniknúť z druhého kombináciou otočenia, prevrátenia, alebo posunutia. Dva trojuholníky sú podobné, ak jeden dokáže byť zväčšený na trojuholník zhodný s druhým. Tri body na priamke netvorí trojuholník.

Vstup

Na prvom riadku je číslo N ($N \leq 100\,000$) – počet trojuholníkov. Na ďalších N riadkoch sú tri medzerami oddelené dĺžky strán medzi 1 a 10^9 .

Výstup

Pre každý trojuholník vypíšte jeho pomenovanie. (Vypíšte práve jednu medzeru medzi každým slovom a žiadnu po poslednom).

Príklad

vstup

```
6
3 4 5
47 47 42
40 30 50
42 47 47
3 4 9
100 101 190
```

výstup

```
right
acute isosceles
similar to #1
congruent to #2
not a triangle
obtuse
```